

EFEKTIFITAS STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S. Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

EKA RATNA SARI

1411050283

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Netriawati, M. Pd

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M. Pd



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H/ 2020 M

ABSTRAK

Pada kegiatan pembelajaran terdapat proses pentransferan ilmu dari pendidik dan peserta didik sehingga, dalam proses kegiatan pembelajaran pendidik melakukan suatu pendekatan terhadap peserta didik guna memudahkan pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil pra penelitian menyatakan bahwa hasil berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran, pendidik belum menerapkan suatu strategi pembelajaran yang dapat memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas strategi pembelajaran *Problem Based Learning* ditinjau dari keaktifan belajar terhadap berpikir kritis matematis peserta didik. Untuk mengukur keaktifan belajar peserta didik menggunakan tes angket dan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis menggunakan tes essay yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini dilakukan di MTs Gisting Tanggamus tahun ajaran 2019/2020. Metode yang digunakan *Quasy Eksperimen* dengan desain *posttest only control design*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan kelas VII A sebagai kelas konvensional dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil perhitungan di dapatkan: 1) Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. 2) Terdapat pengaruh keaktifan belajar pada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. 3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang berarti kemampuan berpikir kritis matematis dengan keaktifan belajar akan tetap sama apabila diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* maupun strategi pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Keaktifan belajar, *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK

Nama : Eka Ratna Sari

NPM : 1411050283

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Netriwati, M.Pd

NIP. 196808231990032001

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd

NIP. 199009152015031004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

NIP. 197911282005011005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **EFEKTIFITAS STRATEGI PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI KEAKTIFAN BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA
DIDIK** disusun oleh: **EKA RATNA SARI** NPM. 1411050283, Jurusan
Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Selasa/08 Desember 2020.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Dr. Safari Daud, S.Ag., M.Sos.I

Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd

Pembahas Utama : Mujib, M.Pd

Pembahas I : Netriwati, M.Pd

Pembahas II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Nirva Diana, M.Pd

06408281988032002

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya : 6. Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah: 6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin

Sujud syukur ku sembahkan kepadamu Allah SWT yang Maha Agung, Maha tinggi, Maha adil nan Maha penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam simpuhku merintih, menadahkan do'a dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untuk mu. Aku persembahkan karyaku ini kepada:

Kedua orang tuaku yang tercinta, Bapak Slamet Sobirin dan Almh Puji Lestari yang telah membesarkan, membimbing, dan mengasuh ku dengan penuh kasih sayang, serta selalu mendoakan penulis agar terwujud cita-cita yang mulia, menjadi manusia yang berguna bagi Agama, Bangsa dan Negara.

Keluargaku tercinta yang selalu memberikan dukungan dan nasehat kepadaku untuk mencapai keberhasilan pendidikanku. Terimakasih kepada Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tempat dalam menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan. Semoga hasil dari perjuangan peneliti selama ini akan membuahkan hasil yang sangat manis untuk kedepannya, *Aamiin*.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bogor, pada tanggal 28 Januari 1996. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri pertama dari pasangan Bapak Slamet Sobirin dan Almh Ibu Puji Lestari.

Pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis adalah :

1. TK Al-Hidayah Jakarta Utara, tamat dan berijazah pada tahun 2002.
2. Sekolah Dasar Fransiskus Gisting, tamat dan berijazah pada tahun 2008.
3. Sekolah Menengah Pertama Xaverius Gisting, tamat dan berijazah pada tahun 2011.
4. Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Gisting, tamat dan berijazah pada tahun 2014.

Kemudia pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Fakultas Trabiyah dan Keguruan Progam Studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Pada bulan September 2017 peneliti mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bumi Asri, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober 2017 peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di Mts Al-Hikmah Way Halim, Bandar Lampung.

Bandar Lampung,

Penulis,

Eka Ratnasari

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul : **“Efektivitas Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau dari Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam mencapai Gelar Sarjana Progam Pendidikan Strata Satu (S1) di UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi ini, dari awal sampai selesai tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan serta saran yang diberikan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu serta Staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Bapak Marsono, S.Pd selaku Kepala Sekolah Mts Gisting Tanggamus yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
7. Ibu Monica, S.Pd selaku Guru Matematika di Mts Gisting Tanggamus yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
8. Peserta Didik Mts Gisting Tanggamus khususnya kelas VII 1 dan VII 2 yang telah bersedia dan sangat membantu sebagai sumber data penulis.
9. Bapak Slamet sobirin dan Almh Ibu Puji Lestari yang penulis cintai, yang selalu dengan sabar memberi nasihat, yang selalu mendoakan, dan memotivasi penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
10. Seluruh keluarga besar Mbah Hadi, terima kasih selalu sabar dalam memberikan perhatian, motivasi, dan doa kepada penulis .
11. Teman-teman Progam Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya kelas C terima kasih atas kerjasama serta kebersamaan yang luar biasa.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas semua amal dan kebaikan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi. Dalam penyusunan skripsi ini disadari masih banyak kekurangan di dalamnya yang memerlukan penyempurnaan demi kebaikan kita semua. Semoga skripsi bermanfaat bagi semua pihak, khususnya guru matematika.

Bandar Lampung, 2020

Penulis,

Eka Ratna Sari



DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penulisan.....	8
F. Manfaat Penulisan.....	8
G. Ruang Lingkup Penulisan	9

BAB II. LANDASAN TEORI

A. PEMBELAJARAN	12
B. STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)	14
1. Langkah-langkah Problem Based Learning	16
2. Langkah-langkah Merencanakan Pembelajaran dengan PBL.....	17
3. Kelebihan dan Kekurangan Problem Based Learning	18
C. KEAKTIFAN BELAJAR SISWA.....	19
D. KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS.....	21
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	21
2. Indikator Berpikir Kritis Matematis.....	24
E. KERANGKA BERFIKIR	24
F. HIPOTESIS	26
1. Hipotesis Penulisan.....	27
2. Hipotesis Statistik.....	27

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian	29
B. Variabel Penelitian	30
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	31
1. Populasi.....	31
2. Sampel.....	32
3. Teknik Sampling	32

D. Teknik Pengumpulan Data.....	32
1. Tes.....	32
2. Angket.....	33
3. Wawancara.....	33
4. Dokumentasi	33
E. Instrumen Penelitian.....	34
1. Uji Validitas	36
2. Uji Reabilitas.....	38
3. Uji Tingkat Kesukaran	38
4. Uji Daya Beda.....	39
F. Teknik Analisis Data.....	41
1. Analisis Data Awal	41
a. Uji Normalitas.....	41
b. Uji Homogenitas	42
2. Analisis Data Akhir.....	43
a. Uji Anova Dua Arah	43
3. Uji Lanjut Anova (Komparasi Ganda).....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

A. Analisis Data.....	47
1. Angket Keaktifan Belajar.....	47
2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	49
3. Deskripsi Data Amatan.....	51
4. Uji Prasyarat.....	53
B. Hipotesis Statistik.....	56
1. Uji Hipotesis.....	56
2. Uji Komperasi Ganda dengan Metode Sceffe.....	58
C. Pembahasan.....	60

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peserta Uji Coba Instrumen	65
Lampiran 2 Nilai Kelas Eksperimen	66
Lampiran 3 Nilai Kelas Kontrol.....	67
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	68
Lampiran 5 Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	70
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba Instrumen	71
Lampiran 7 Tabel Perhitungan Validitas Uji Coba Instrumen.....	76
Lampiran 8 Perhitungan Uji Validitas	78
Lampiran 9 Tabel Tingkat Kesukaran Uji Coba Instrumen.....	79
Lampiran 10 Perhitungan Tingkat Kesukaran	81
Lampiran 11 Tabel Daya Beda Uji coba Instrumen.....	82
Lampiran 12 Perhitungan Daya Beda	84
Lampiran 13 Tabel Reliabilitas Uji Coba Instrumen	85
Lampiran 14 Kisi-kisi Angket Kaktifan Belajar Matematika Pserta Didik	87
Lampiran 15 RPP Kelas Kontrol.....	90
Lampiran 16 RPP Kelas Eksperimen.....	102

Daftar Tabel

Tabel 1. 1 Data Nilai Hasil Ulangan Harian Semester Ganjil Siswa	2
Tabel 2. 1 Tahapan-Tahapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning	15
Tabel 2. 2 Indikator Berfikir Kritis Matematis	22
Tabel 3. 1 Desain Eksperimen	29
Tabel 3. 2 Jumlah Peserta Didik Kelas VII MTs Al Hikmah Bandar Lampung	30
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Berpikir Kritis	33
Tabel 3. 4 Kategori Persentase Berpikir Kritis Peserta Didik	35
Tabel 3. 5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	38
Tabel 3. 6 Interpretasi Daya Beda	39
Tabel 3. 7 Anova Klasifikasi Dua Arah	43
Tabel 4. 1 Kesimpulan Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berfikir Kritis Matematis	50
Tabel 4. 2 Data Amatan Nilai Angket Keaktifan Belajar	51
Tabel 4. 3 Data Amatan Nilai Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	51
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Angket Keaktifan Belajar	52
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	53
Tabel 4. 6 Uji Homogenitas Angket Keaktifan Belajar	54
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	55
Tabel 4. 8 Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	56
Tabel 4. 9 Metode Scheffe' pada Posttest Keaktifan Belajar	57
Tabel 4. 10 Uji Komperasi Ganda Posttest	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, dengan belajar matematika kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

Namun dalam kenyataannya yang ada sekarang, penguasaan matematika, baik oleh peserta didik sekolah dasar maupun peserta didik sekolah menengah, selalu menjadi permasalahan besar.¹ Hal ini dipengaruhi karena kurangnya keaktifan belajar di dalam kelas. Pada proses pembelajaran, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir.² Kegiatan peserta didik meliputi datang, duduk, menulis materi yang telah dituliskan oleh pendidik di papan tulis, mendengarkan pendidik menjelaskan materi dan mengerjakan tugas yang itu membuat peserta didik pasif di dalam proses pembelajaran.³ Berdasarkan wawancara

¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013): 47.

² Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 6 (2015): 54.

³ Baiq Maria'ul Azmi, Irzani, dan Nurul Lailatul Khusnial, "Efektivitas Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik," *Beta*, 2, 7 (November 2014): 110–11.

pra observasi dengan Ibu Sundari, selaku pendidik bidang studi matematika di Mts Al-Hikmah Bandar Lampung, beliau menyatakan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan masih dengan cara konvensional, pendidik yang lebih aktif pada saat pembelajaran dibandingkan peserta didik dan kemampuan peserta didik saat mempelajari matematika jauh dari kata baik. Hal ini dikarenakan pendidik yang lebih mendominasi proses pembelajaran, pendidik menyampaikan materi terus menerus tanpa adanya timbal balik dari peserta didik, pendidik yang tidak membedakan mana peserta didik yang memahami materi dan mana peserta didik yang tidak memahami materi. Peserta didik cenderung takut atau canggung untuk bertanya pada pendidik karena tidak ada kedekatan antara pendidik dan peserta didik. Pembelajaran dengan metode seperti ini dapat mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran, merasa takut atau canggung untuk bertanya pada pendidik, meskipun mereka tidak paham tentang materi yang disampaikan. Permasalahan diatas diperkuat oleh hasil pra observasi di Mts Al Hikmah Bandar Lampung yang menunjukkan data hasil belajar peserta didik dengan KKM 75 sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Data Nilai Hasil Ulangan Harian Semester Ganjil Siswa

No.	Kelas	Nilai Rata-rata Ulangan Akhir Semester (X)		KKM	Jumlah Siswa
		$0 < X < 75$	$75 \leq X < 100$		
1.	VII A	31	9	75	40
2.	VII B	33	5	75	38
Jumlah		64	14		78

Sumber : Daftar nilai ulangan harian matematika semester ganjil kelas VII tahun ajaran 2017/2018

Berdasarkan data pada tabel di atas dilihat bahwa keseluruhan peserta didik kelas VIII lebih banyak mendapatkan nilai di bawah KKM yaitu kurang dari 75, semester itu untuk peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM sangatlah sedikit yakni 14 orang, dengan demikian, maka jumlah peserta didik yang nilainya berada di atas KKM hanya 17,94% dari jumlah keseluruhan peserta didik. Salah satu yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik tersebut yaitu keaktifan belajar peserta didik yang masih dikatakan belum baik karena nilai yang dihasilkan masih jauh dari kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan. Sehingga, keaktifan belajar peserta didik di dalam kelas sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik itu sendiri.

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang mana berisi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Keberhasilan pada proses pembelajaran dipengaruhi oleh keaktifan belajar peserta didik.⁴ Namun untuk saat ini peserta didik masih pasif dalam kegiatan belajar. Peserta didik hanya datang duduk mendengarkan materi yang disampaikan oleh pendidik. Di dalam kelompok pun peserta didik masih banyak yang pasif sehingga komunikasi antara sesama peserta didik belum terjalin dengan baik.⁵

Proses penilaian saat pembelajaran salah satunya adalah melihat sejauh mana keaktifan peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Menurut Nana

⁴ Nugroho Wibowo, "Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari," *Jurnal Electronics, and Vocational Education (ELINVO)*, 2, 1 (Mei 2016): 130.

⁵ Fitria Khasanah, "Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievement Division)," *Likhitaprajna Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2, 18 (t.t.): 49.

Sudjana, mengemukakan keaktifan peserta didik bisa dilihat dari berbagai hal yaitu: turut serta dalam mengerjakan tugas belajar, terlibat dalam pemecahan masalah, menanyakan persoalan yang tidak diketahui kepada kawan atau guru, berusaha mencari berbagai informasi yang dapat memecahkan masalah, melakukan diskusi kelompok sesuai arahan guru, mengukur kemampuan dan hasil yang diperoleh, melatih diri untuk memecahkan masalah yang sejenis.⁶

Ajaran Islam menyatakan bahwa pendidikan dan ilmu pengetahuan sangat dihargai, seperti dalam firman Allah SWT,

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ أَنْظِرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ ﴿١١﴾

Artinya: Katakanlah "Berjalanlah di muka bumi, kemudian perhatikanlah bagaimana kesudahan orang-orang yang mendustakan itu." (Q.S Al-An'am : 11)⁷

Berdasarkan ayat di atas, menjelaskan bahwa keaktifan siswa dalam belajar sangat besar perannya dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Keaktifan siswa dapat diperoleh dengan memanfaatkan alat indra seperti penglihatan, pendengaran dan lainnya dengan sebaik-baiknya. Sehingga mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti berpendapat perlunya dilakukan perbaikan proses pembelajaran pada peserta didik. Matematika memiliki karakteristik yang rasional, salah satunya memuat cara pembuktian yang valid. Memiliki sifat yang objektif, yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan deduktif yaitu suatu pernyataan dalam matematika dapat diterima apabila telah dibuktikan kebenarannya.

⁶Nugroho Wibowo, *Op.Cit.*, h. 130.

⁷Al-Qur'an Terjemahan disempurnakan oleh Lajnah Pentashih Mushaf. (Bandung: Penerbit Diponegoro, 129).

Sehubungan dengan karakteristik tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mendorong terjadi proses pembelajaran dengan hasil belajar yang optimal bagi pengembangan seluruh potensi peserta didik.⁸ Antara lain upaya berupa perbaikan strategi pembelajaran yaitu strategi pembelajaran yang diharapkan mempermudah peserta didik dalam berpikir kritis dalam keterampilan memecahkan masalah sehingga tercapai hasil yang lebih maksimal. Salah satu strategi pembelajaran matematika yang digunakan adalah pembelajaran berbasis masalah.⁹ Kemampuan berpikir kritis memang tidak dimiliki oleh semua peserta didik, namun kemampuan tersebut dapat dilatih seiring berjalannya waktu selama pembelajaran.¹⁰ Penerapan model pembelajaran yang sesuai sangat dimungkinkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.¹¹ Penggunaan *Problem Based Learning* dapat diterapkan sebagai strategi pembelajaran yang dapat mencari, menemukan, dan menganalisis proses pemecahan suatu masalah.¹² Melalui *Problem Based Learning* peserta didik memperoleh pengalaman dalam menangani masalah-masalah yang realistis dan menekankan pada penggunaan komunikasi, kerjasama, dan sumber-sumber yang ada

⁸ Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017): 15.

⁹ Setyorini, Sukiswo, dan Subali, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 2011, 52–53.

¹⁰ Riska Mulyani, Saminan, dan Sulastrri, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Melalui Implementasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Predict Observe Explain," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2, 5 (2017): 19.

¹¹ Arie Purwa Kusuma, "Implementasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division Dan Team Assited Individualization Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 8 (2017): 136.

¹² Sari Dewi, Sumarmi, dan Ach. Amirudin, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas V SDN Tangkil 01 Wlingi," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3, 1 (Maret 2016): 282.

untuk merumuskan ide dan mengembangkan keterampilan penalaran. Menurut hasil penelitian Abdullah dan Ridwan, menyatakan strategi *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.¹³ Tan mengemukakan bahwa, pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi pada pembelajaran yang mana kemampuan berfikir peserta didik dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok yang sistematis, sehingga peserta didik dapat mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah peserta didik mempresentasikan gagasannya, peserta didik terlatih merefleksikan persepsinya, mengargumentasikan dan mengomunikasikan ke pihak lain sehingga guru dapat membimbing serta mengintervisikan ide baru berupa konsep dan prinsip.¹⁴

Penelitian dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* pernah dilakukan sebelumnya oleh Nurul Lailatul Khusnial dengan judul efektivitas strategi *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berfikir kreatif peserta didik, penelitian ini, namun penelitian ini mengarah pada keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik.¹⁵ Penelitian lain dilakukan oleh Fitria Khasanah dengan judul meningkatkan keaktifan belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*), namun

¹³ Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1, 4 (Februari 2014).

¹⁴ Azmi, Irzani, dan Nurul Lailatul Khusnial, "Efektivitas Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik."

¹⁵ Baiq Maria'ul Azmi, Irzani, dan Nurul Lailatul Khusnial, *Op.Cit.*, hal. 108-119.

penelitian tersebut dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam penelitian ini dilakukan dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning*.¹⁶

Berdasarkan pada latar belakang tersebut di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektifitas Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Peserta Didik”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik masih cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
2. Strategi pembelajaran yang digunakan pendidik masih monoton.
3. Hasil ulangan peserta didik masih rendah.
4. Tingkat berfikir kritis peserta didik masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut maka dalam penelitian ini hanya dibatasi pada masalah :

1. Peserta didik masih cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
2. Strategi pembelajaran yang digunakan pendidik masih monoton.
3. Tingkat berfikir kritis peserta didik masih rendah.

¹⁶ Fitria Khasanah, *Op.Cit.*, hal. 48-57.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik?
2. Apakah ada pengaruh masing-masing keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *problem based learning* dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui keefektifan strategi pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui keefektifan masing-masing keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik.
3. Untuk mengetahui adakah interaksi antara strategi pembelajaran *problem based learning* dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Sekolah, dapat memberikan masukan yang baik kepada sekolah dalam rangka perbaikan atau peningkatan pembelajaran.

2. Bagi Guru, memperoleh pengalaman dalam menentukan strategi pembelajaran, khususnya dengan strategi pembelajaran *problem based learning*.
3. Bagi Peserta didik, penerapan strategi pembelajaran *problem based learning* diharapkan dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik, membuat peserta didik makin aktif dalam pembelajaran, dan mendorong peserta didik untuk menyenangi matematika.
4. Bagi Penulis, penulisan ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan penulisan lanjutan yang berkaitan dengan strategi pembelajaran *problem based learning*.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian mengambil kajian tentang efektifitas strategi pembelajaran *problem based learning* ditinjau dari keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik pada kelas 7 SMP tahun ajaran 2018/2019, maka ruang lingkup penulisan dibatasi sebagai berikut:

1. Objek Penulisan

Objek penulisan ini yaitu siswa kelas VIII semester genap di MTs Al Hikmah tahun ajaran 2018/2019.

2. Subjek Penulisan

Subjek penulisan ini adalah efektifitas strategi pembelajaran *problem based learning* ditinjau dari keaktifan belajar terhadap kemampuan berfikir kritis matematis peserta didik kelas 7 SMP tahun ajaran 2018/2019.

3. Wilayah Penulisan

MTs Al Hikmah, WayHalim Bandar Lampung.

4. Waktu Penulisan

Waktu penulisan adalah saat siswa kelas VIII semester genap di MTs Al Hikmah tahun ajaran 2018/2019 aktif melaksanakan kegiatan pembelajaran



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran

Pembelajaran ialah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya.¹⁷ Proses pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dapat membuat siswa sebagai subyek belajar melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar yang dimaksud merupakan proses dimana secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.¹⁸ Pada pembelajaran, faktor-faktor eksternal seperti lembar kerja peserta didik, media dan sumber-sumber belajar yang lain dirancang sesuai dengan kondisi internal peserta didik. Perlu diperhatikan pula pengelolaan pelajaran dan pengelolaan kelas. Seperti pada waktu guru sedang memberikan materi dan ada peserta didik yang sedang berbincang dengan sesamanya maka guru akan menyanyikan kembali materi yang sudah disampaikan kepada peserta didik yang bersangkutan.¹⁹

Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan secara sengaja, terarah, dan terencana sesuai dengan tujuan yang lebih dahulu ditetapkan sebelum proses tersebut dilaksanakan serta dalam pelaksanaan pembelajaran dapat terkendali supaya terjadi

¹⁷ Ghullam Hamdu dan Lisa Agustina, "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Penulisan Pendidikan*, 1, 12 (April 2011): 82.

¹⁸ Vigih Hery Kristanto, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 8 (2017): 26.

¹⁹ Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017).

proses belajar pada diri seseorang. Berdasarkan definisi tersebut, penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses atau usaha membelajarkan peserta didik yang dilakukan secara terarah dan sistematis untuk mencapai tujuan belajar dari diri seseorang.

Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran tersebut dapat terwujud. Untuk mencapai tujuan pembelajaran itu yang menjadi kunci terletak pada kebutuhan peserta didik, mata pelajaran, dan guru itu sendiri. Kebutuhan peserta didik dapat ditetapkan apa yang hendak akan dicapai serta dikembangkan.

Pembelajaran adalah proses atau usaha membelajarkan siswa yang dilakukan secara terarah dan sistematis untuk mencapai tujuan belajar dari diri seseorang. Matematika adalah ilmu yang dipelajari semenjak pendidikan dasar dan membantu perkembangan disiplin ilmu lainnya.

Para praktisi pengajaran mulai menganalisis faktor-faktor penyebab kurang berhasilnya pembelajaran matematika, diantaranya.²⁰

- a. Pendidik lebih menyampaikan materi matematika yang abstrak, sehingga akibatnya hilang keinginan peserta didik untuk belajar matematika.
- b. Pada saat penyampaian, pendidik lebih mengikuti pola pembelajaran “*theory-example-task*” membuat matematika sulit dimengerti oleh peserta didik.

²⁰ Siti Khayaroh, *Efektifitas Pembelajaran Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Luas Dan Volume Bangun Ruang Siswa Kelas VIII Semester II di Mts NU Nurul Huda Kudus Tahun Ajaran Pelajaran 2009/2010* (IAIN Walisongo, 2010).

- c. *Context* yang dilupakan karena focus terhadap konsep dalam pembelajaran, sehingga matematika terasa asing oleh peserta didik.
- d. Kurangnya ruang untuk peserta didik yang diberikan oleh pendidik untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri.
- e. Kurangnya kebebasan yang diberikan pendidik kepada peserta didik untuk berfikir kreatif.
- f. Pendidik masih kurang dalam menerapkan kemajuan teknologi pada pembelajaran matematika.
- g. Kemampuan pendidik masih kurang dalam matematika sehingga terjadinya “*miss-match*” dalam pembelajaran.
- h. Sarana dan prasarana pada pembelajaran matematika masih kurang.

Maka, demi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika perlu sebuah variasi dalam kegiatan penyajian atau inti dari berbagai aktivitas belajar dan mengajar, seperti berbagai kegiatan kelompok, membaca secara bebas, melakukan kajian terhadap kasus-kasus, simulasi dengan komputer, menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan seterusnya.

B. Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang mana untuk meningkatkan pembelajaran dengan mewajibkan peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran dengan memecahkan masalah. Menurut Rusman yang telah dikutip oleh Tan, kemampuan berfikir peserta didik akan optimal dengan pembelajaran berbasis masalah melalui kerja kelompok, yang terstruktur dan

berkelanjutan.²¹ Di dalam kelompok peserta didik dituntun aktif dalam pemecahan masalah. Permasalahan ini sebagai acuan bagi peserta didik untuk merumuskan, menganalisis, dan memecahkannya. Duch menyatakan bahwa model ini bermaksud untuk mengembangkan siswa berpikir kritis, analitis dan untuk menemukan serta menggunakan sumber daya yang sesuai untuk belajar. Mengacu pada berbagai definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu strategi pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah. Pada pembelajaran ini, guru berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi dan menyediakan bahan ajar, dan fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk memecahkan masalah.²²

1. Problem Based Learning menunjukkan ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Menggunakan permasalahan dalam dunia nyata
- 2) Pembelajaran dipusatkan
- 3) Pada penyelesaian masalah
- 4) Tujuan belajar ditentukan oleh peserta didik
- 5) Guru berperan sebagai fasilitator²³

²¹ Baiq Maria'ul Azmi, Irzani, dan Nurul Lailatul Khusnial, "Efektivitas Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik," *Beta*, 2, 7 (November 2014): 108–119.

²² *Ibid.* h. 285

²³ Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), hal. 75.

2. Tujuan Problem Based Learning

Berdasarkan karakter tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan berikut:

- 1) Peserta didik dibantu dalam mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah
- 2) Peserta didik dituntun mempelajari peran orang dewasa yang melalui perlibatan mereka dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Menjadi pembelajaran yang mandiri.²⁴

a. Langkah-langkah Problem Based Learning

Langkah-langkah pembelajaran *Problem Based learning* disajikan pada tabel berikut.²⁵

Tabel 2. 1 Tahapan-Tahapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning

Fase	Indikator	Tingkah laku pendidik
1	Orientasi peserta didik pada masalah.	Tujuan pembelajaran dijelaskan dan peserta didik dimotivasi untuk memecahkan masalah.
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.	Peserta didik dibantu untuk menyelesaikan masalah tentunya masalahnya tersebut berhubungan dengan pembelajaran.
3	Membimbing pengalaman individu/kelompok	Mendorong peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang sesuai dengan saat eksperimen untuk mendapatkan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membanatu peserta didik dalam menyelesaikan tugas, maupun berbagi informasi pada peserta didik lainnya.

²⁴ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014).

²⁵ *Ibid.*

5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.
---	--	--

b. Langkah-langkah Merancang Pembelajaran dengan PBL

Merancang pembelajaran dengan strategi PBL dapat dilakukan dengan mengkombinasikan sintaks PBL dengan 7 (tujuh) tahap Model Desain sistem Instruksional dari Walter Dick, Carey dan Lo Carey sebagai berikut:

1. Memilih satu Tujuan Instruksional Umum (TIU) atau Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam Silabus Mata Pelajaran.
2. Menganalisis pembelajaran, yaitu menjabarkan rumusan TIU atau KD menjadi Tujuan Instruksional Khusus (TIK) atau sub-Kompetensi dasar (Sub-KD) yang disusun dalam sebuah Peta Kompetensi.
3. Menyusun rumusan sub-KD dengan format ABCD (*audience, behavior, condition, degree*).
4. Menganalisis karakteristik awal siswa.
5. Mengembangkan test hasil belajar mengacu kepada rumusan KD dan sub-KD yang akan dicapai dengan terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes hasil belajar.
6. Mengembangkan strategi PBL. Strategi pembelajaran dengan PBL dikembangkan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan pembelajaran khusus atau sub-KD.

7. Mengembangkan Bahan Pembelajaran berbasis PBL mengacu kepada strategi pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya.²⁶

c. Kelebihan dan kekurangan Problem Based Learning (PBL)

Kelebihan dari Pembelajaran Problem Based Learning memiliki sebagai berikut:

1. Teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran adalah pemecahan masalah itu sendiri.
2. Pada pemecahan masalah membuat kemampuan peserta didik menemukan pengetahuan baru.
3. Aktifitas pembelajaran peserta didik dapat meningkat.
4. Membantu peserta didik merealisasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan nyata.
5. Pengetahuan baru yang didapat, dapat dikembangkan dan dipertanggung jawabkan sesuai pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Memperlihatkan kepada peserta didik bahwa dasar dari setiap pelajaran merupakan cara berfikir dan sesuatu yang harus dipahami oleh peserta didik bukan hanya sekedar belajar dari buku atau pendidik.
7. Lebih disukai oleh peserta didik dan menyenangkan.
8. Mengembangkan pola fikir peserta didik untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

²⁶ Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*.

9. Dapat membantu peserta didik mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki pada kehidupan nyata. Minat peserta didik dikembangkan secara terus menerus sekalipun pendidikan formal telah berakhir.

Disisi lain strategi pembelajaran ini memiliki kekurangan diantaranya:

1. kesulitan akan terjadi dalam memecahkan masalah oleh peserta didik yang malas, sehingga enggan untuk melakukan pembelajaran.
2. Untuk mencapai keberhasilan membutuhkan persiapan dengan waktu yang cukup.
3. Mereka tidak akan belajar tanpa pemahaman yang belum dipelajari sebelumnya.

C. Keaktifan Belajar Siswa

Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang di dalamnya berisi kegiatan antara keduanya. Hal terpenting untuk keberhasilan adalah keaktifan dari peserta didik itu sendiri. Kegiatan aktif peserta didik yang dilakukan sesuai dengan materi yang disampaikan oleh pendidik. Keaktifan yaitu kegiatan yang bersifat fisik maupun nonfisik. Berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Aktifitas yang dilakukan peserta didik terbagi menjadi dua macam yaitu aktifitas fisik dan psikis.

Mengajar pada dasarnya suatu usaha untuk berlangsungnya proses pembelajaran agar terciptanya kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung. Sehingga disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik menciptakan suasana kelas menjadi kondusif dipengaruhi dari peserta didik itu sendiri yang meliputi kegiatan

bersifat fisik maupun nonfisik dan kegiatan belajar mengajar yang optimal. Melihat sejauh mana keaktifan peserta didik dapat dilihat dari penilaian pada saat pembelajaran. Menurut Nana Sudjana, keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal :

1. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
2. Terlihat dalam pemecahan masalah
3. Bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan atau materi yang tidak mereka ketahui.
4. Berusaha memecahkan masalah dengan mencari berbagai informasi yang diperlukan.
5. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
6. Peserta didik menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
7. Memecahkan masalah atau soal yang sejenis untuk melatih diri.
8. Menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi oleh peserta didik.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan, peserta didik dikatakan aktif jika terlihat dari berbagai hal yaitu mendengarkan, memperhatikan, bertanya, berdiskusi, dan memecahkan soal. Menurut Moh. Uzer Usman peran pendidik dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik yaitu:

1. Peserta didik akan berperan aktif jika termotivasi atau menarik perhatian dalam kegiatan pembelajaran
2. Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar kepada peserta didik)

3. Peserta didik diingatkan kompetensi belajar
4. Memberikan stimulus (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari)
5. Peserta didik diberi petunjuk bagaimana cara mempelajarinya
6. Dalam kegiatan pembelajaran memunculkan aktifitas, partisipasi peserta didik
7. Memberikan umpan balik (*feedback*)
8. Kemampuan peserta didik selalu terpantau dengan melakukan tagihan-tagihan kepada peserta didik berupa tes
9. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah disampaikan di akhir pelajaran.

Lebih lanjut, Moh. Uzer menjelaskan bahwa keterlibatan peserta didik dengan cara meningkatkan partisipasi peserta didik secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar, serta memberikan pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai.²⁷

D. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis menurut Baron dan Stenberg merupakan melakukan sesuatu dengan fikiran yang fokus.²⁸ Namun Steven menggambarkan berpikir kritis itu seperti metode ilmiah, yaitu: masalah yang diidentifikasi, hipotesis

²⁷ Nugroho Wibowo, "Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari," *Jurnal Electronics, and Vocational Education (ELINVO)*, 2, 1 (Mei 2016): 130.

²⁸ Dasa Ismaimuza, "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 2 (2017).

dirumuskan, data yang relevan dikumpulkan, menguji hipotesis secara logis, melaksanakan evaluasi dan kesimpulan yang reliable dibuat.²⁹

Menurut penjelasan para ahli sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan untuk memahami suatu hal berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki. Salah satu kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika adalah peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan mempertimbangkan segala kemungkinan yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Atau biasa dikatakan, peserta didik tidak hanya menghafalkan tetapi juga menyerap secara bermakna materi pembelajaran. Kemampuan berfikir kritis tidak mudah dibentuk, maka dari itu pendidik harus menggunakan strategi pembelajaran yang dapat menuntut peserta didik mengeluarkan pendapat sesuai dengan materi pembelajaran.³⁰ Berpikir peserta didik dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengajarkan sedikit materi pembelajaran tapi mendalam.
- b. Mendorong peserta didik untuk mempertentangkan berbagai ide apa yang peserta didik dengar.
- c. Memberi contoh berpikir kritis kepada peserta didik.
- d. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melatih pemikiran kritis.

²⁹ In Hi Abdullah, "Berfikir Kritis Matematis," *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1, 2 (2013).

³⁰ Riana Astuti, *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually (AIR) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Kemagnetan Kelas IX SMP Negeri 1 Penengahan Lampung Selatan* (UIN Raden Intan Lampung, 2017).

- e. Pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memancing peserta didik untuk berpikir kritis.
- f. Pendidik meminta peserta didik mendebatkan isu-isu kontraversial.
- g. Menanamkan kemampuan berpikir kritis kepada peserta didik setiap aktivitas pembelajaran.

2. Indikator Berfikir Kritis Matematis

Menurut Rober Emis, peserta didik dapat dikatakan berpikir kritis apabila sudah memenuhi lima indikator, yaitu:

Tabel 2. 2 Indikator Berfikir Kritis Matematis

No.	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
1.	<i>Elementary clasifition</i> (Memberikan penjelasan sederhana)	a. Memfokuskan pertanyaan	1) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan 2) Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin 3) Menjaga kondisi pikiran
		b. Menganalisis argumen	1) Mengidentifikasi kesimpulan 2) Mengidentifikasi alasan 3) Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan 4) Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan kerelevanan 5) Mencari persamaan dan perbedaan 6) Merangkum
		c. Bertanya dan menjawab pertanyaan	1) Mengapa 2) Apa intinya 3) Apa contohnya

		klarifikasi dan pertanyaan menantang	4) Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut
2.	<i>Basic support</i> (membangun keterampilan dasar)	a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	1) Ahli 2) Ada tidaknya <i>conflict interest</i> 3) Prosedur yang ada digunakan
		b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	1) Melibatkan diri dalam menyimpulkan 2) Pengamatan sendiri melaporkan 3) Hal-hal yang diinginkan dicatat
3.	<i>Inference</i> (membuat simpulan)	a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	1) Kelompok yang logis 2) Kondisi yang logis
		b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	1) Generalisasi dibuat 2) Kesimpulan dan hipotesis dibuat
		c. Membuat nilai keputusan	1) Latar belakang fakta 2) Penerapan prinsip-prinsip 3) Memikirkan alternatif
4.	<i>Advances clarification</i> (membuat penjelasan lebih lanjut)	a. Mengidentifikasi asumsi	1) Penawaran secara implisit 2) Asumsi yang diperlukan
5.	<i>Strategies and tactics</i> (menentukan strategi dan taktik)	a. Menentukan suatu tindakan	1) Mengidentifikasi masalah 2) Merumuskan alternatif yang memungkinkan 3) Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentatif 4) Me-review ³¹

³¹ Siti Rahma, 'Analisis Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual Di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah' (Skripsi, IAIN Raden Intan Lampung, 2017).

E. Kerangka Berfikir

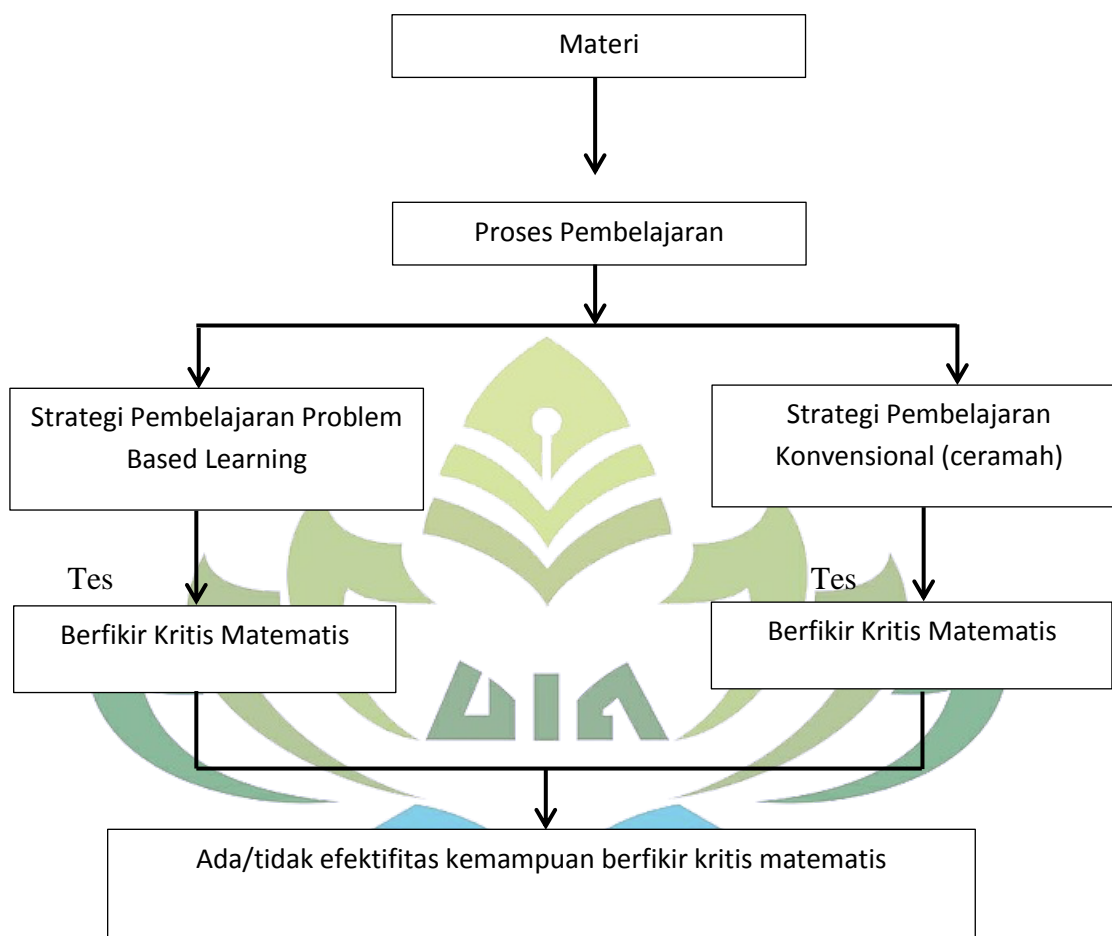
Menurut Sugiyono kerangka berfikir adalah “ Sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antar variabel yang diteliti”.³² Berdasarkan pendapat tersebut, penulis menyimpulkan bahwa kerangka berfikir adalah penjelasan sementara terhadap suatu objek permasalahan itu sendiri. Selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis untuk merumuskan hipotesis. Matematika adalah pembelajaran yang diajarkan setiap jenjang pendidikan oleh peserta didik. Ini berarti matematika sangat penting kedudukannya dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran saat ini lebih mengutamakan tujuan jangka pendek, sehingga membuat keaktifan belajar peserta didik berkurang.

Proses pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang di dalamnya berisi aktivitas yang dialami oleh keduanya. Keaktifan belajar peserta didik merupakan salah satu unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Bakat yang dimiliki dan berpikir kritis peserta didik dapat dikembangkan melalui keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

³² Ruseffendi, “Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Progam Sarjana Pendidikan Matematika, Jawa Barat),” 1, 1 (2014): 272.

Berikut gambaran kerangka berpikir penulisan dalam bentuk bagan:



F. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya³³ Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 92.

permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Maka berdasarkan uraian di atas, penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis penulisan

Hipotesis dalam penulisan ini adalah:

- a. Strategi pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

Strategi pembelajaran *problem based learning* tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

- b. Keaktifan belajar efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

Keaktifan belajar tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

- c. Terdapat interaksi antara strategi *problem based learning* dan keaktifan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

Tidak terdapat interaksi antara strategi *problem based learning* dan keaktifan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis dalam penulisan ini adalah:

- a. H_0 ditolak (Strategi pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)

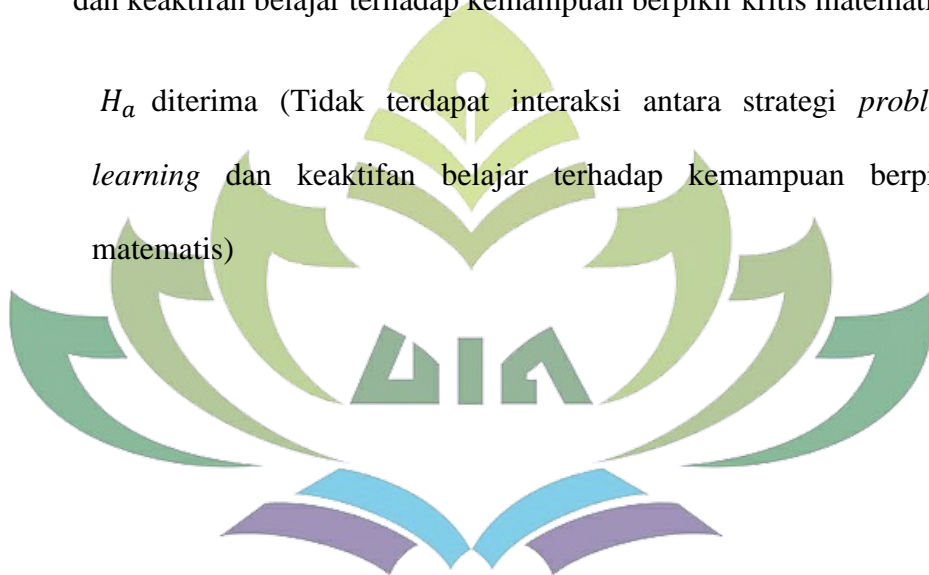
H_a diterima (Strategi pembelajaran *problem based learning* tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)

- b. H_0 ditolak (Keaktifan belajar efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)

H_a diterima (Keaktifan belajar tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)

- c. H_0 ditolak (Terdapat interaksi antara strategi *problem based learning* dan keaktifan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)

H_a diterima (Tidak terdapat interaksi antara strategi *problem based learning* dan keaktifan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis)



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Ali, Mohammad, dan Muhammad Asrori. *Metedologi Dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Anas Sudjono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.
- Arie Purwa Kusuma, "Implementasi Moel Pembelajaran Student Teams Achievement Division Dan Team Assited Individualization Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 8 (2017): 136.
- Azmi, Baiq Maria'ul, Irzani, dan Nurul Lailatul Khusnial. "Efektivitas Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik." *Beta*, 2, 7 (November 2014): 110–11.
- Bambang Sri Anggoro. "Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Based Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 6 (2015): 122–29.
- Dasa Ismaimuza. "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 2 (2017).
- Dewi, Sari, Sumarmi, dan Ach. Amirudin. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Keterampilan Sosial Siwa Kelas V SDN Tangkil 01 Wlingi." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3, 1 (Maret 2016): 282.

Fitria Khasanah. "Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievement Division)." *Likhitaprajna Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2, 18 (t.t.): 49.

Hamdu, Ghullam, dan Lisa Agustina. "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Penulisan Pendidikan*, 1, 12 (April 2011): 82.

In Hi Abdullah. "Berfikir Kritis Matematis." *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematik*, 1, 2 (2013).

Karim Normaya. "Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat*, 1, 3 (2015).

Mujib. "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 6 (2015): 54.

Nafiah, Yunin Nurun, dan Wardan Suyanto. "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1, 4 (Februari 2014).

Nugroho Wibowo. "Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari." *Jurnal Electronics, and Vocational Education (ELINVO)*, 2, 1 (Mei 2016): 130.

Novalia, dan Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA)*, 2013.

Punaji Setyoasari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2015), h. 220.

Ranjit Kumar, *Research Methodology* (Singapore: Mixed Sources, 2011).

Riana Astuti, *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually (AIR) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Kemagnetan Kelas IX SMP Negeri 1 Penengahan Lampung Selatan* (UIN Raden Intan Lampung, 2017).

Riska Mulyani, Saminan, dan Sulastri, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Melalui Implementasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Predict Observe Explain," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2, 5 (2017): 19.

Sari Dewi, Sumarmi, dan Ach. Amirudin, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas V SDN Tangkil 01 Wlingi," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3, 1 (Maret 2016): 282.

Setyorini, Sukiswo, dan Subali, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 2011, 52–53.

Siti Fadilah, *Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining Dibantu Media (Panstik) Papan Statistik Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Buay Bahuga Tahun Ajaran 2016/2017* (IAIN Raden Intan Lampung, 2017).

Siti Khayaroh, *Efektifitas Pembelajaran Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Luas Dan Volume Bangun Ruang Siswa Kelas VIII Semester II di Mts NU Nurul Huda Kudus Tahun Ajaran Pelajaran 2009/2010* (IAIN Walisongo, 2010).

Siti Rahma, '*Analisis Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual Di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah*' (Skripsi, IAIN Raden Intan Lampung, 2017).

Vigih Hery Kristanto, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 8 (2017): 26.

Yuberti dan Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* (Bandar Lampung: AURA, 2017).

Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1, 4 (Februari 2014).

